



# Mesureur de vitesse Mesura<sup>2</sup>

## 06020

NOTICE



► Nouvelle version

Retrouvez  
l'ensemble  
de nos gammes sur :  
[www.pierron.fr](http://www.pierron.fr)

 **PIERRON**  
ÉQUIPEMENT PÉDAGOGIQUE SCIENTIFIQUE

PIERRON - ASCO & CELDA • CS 80609 • 57206 SARREGUEMINES Cedex • France

Tél. : 03 87 95 14 77 • Fax : 03 87 98 45 91

E-mail : [education-france@pierron.fr](mailto:education-france@pierron.fr)

Le mesureur de vitesse réf. 06020 est un instrument conçu et fabriqué spécialement pour les laboratoires de l'enseignement. L'instrument peut être relié à un périphérique d'enregistrement (table traçante, enregistreur) via la sortie analogique. C'est également grâce à cette sortie analogique que l'appareil peut faire partie d'un environnement ExAO (Expérimentations Assistées par Ordinateur).

L'ensemble de la gamme **Mesura<sup>2</sup>** possède les caractéristiques communes ci-dessous :



Affichage graphique LCD rétroéclairé

- 2 000 points
- hauteur 13 mm
- rétroéclairage et contraste ajustable
- visualisation du niveau de charge des batteries



Boutons permettant de naviguer dans les menus

Fonction chronomètre intégrée permettant de mesurer la durée de l'expérience

Alimentation par piles permettant une autonomie allant jusqu'à 50 heures (sans rétroéclairage)\*. Cette nouvelle version peut également être alimentée avec :

- les batteries rechargeables spéciales Mesura afin d'augmenter l'autonomie des appareils et de limiter les coûts dus aux piles
- un adaptateur secteur



Sortie analogique 0-2 V : une connexion à la quasi-totalité des interfaces du marché



Sockette magnétique offrant la possibilité de fixer l'appareil à un tableau métallique



Façade inclinable par palier pour un meilleur confort de lecture

\*Sous réserve d'utilisation de piles alcalines de bonne qualité. Tests d'autonomie effectués avec des piles alcalines de qualité supérieure réf. 06340.10 sans rétroéclairage.

## 1 - Caractéristiques techniques

- **Gamme de mesure** : de 0,00 à 19,99 m/s avec changement de calibre automatique ;
- **Résolution de l'affichage** : 1 ms ;
- **Précision électronique** :  $\pm 1$  ms ;
- **Unités** : mètre par seconde ( $m.s^{-1}$ ) ; kilomètre par heure ( $km.h^{-1}$ ) ; miles par heure (mph)
- **Affichage** : digital 2 000 pts ;
- **Sortie analogique** : 0-2 V ;
- **Alimentation** : 2 piles 1,5 V (50 heures de fonctionnement en continu sans capteur) ou batteries rechargeables spéciales **Mesura<sup>2</sup>** et/ou adaptateur secteur;
- **Dimensions (P x l x h)** : 155 x 105 x 45 mm.

## Caractéristiques du capteur

- **Capteur photosensible**
- **Dimensions** : 52 x 52 x 16 mm
- **Connectique** : mini-DIN
- **Longueur du câble** : 140 cm

## 2 - Présentation

- Afficheur graphique LCD



- **A** : Valeur mesurée dans l'unité D ;
- **B** : Niveau de charge de la batterie ;
- **C** : Valeur de la mesure précédente ;
- **D** : Unité

- Boutons de commande



Les commandes regroupées sur la face avant sont rassemblées en quatre boutons dont les fonctions sont les suivantes :

- **E** : Marche, Retour, Extinction ;
- **F et H** : Navigation dans les menus ;
- **G** : Sélection des menus, Validation

- ☐ Sortie analogique 0-2 V



La sortie analogique destinée à recevoir deux fiches sécurité 4 mm est située sur la face latérale droite du boîtier. Elle permet à l'appareil d'être intégré dans n'importe quel environnement Ex.A.O.

### 3 - Environnement conseillé (non livré avec l'appareil) :

- 2 piles 1,5 V LR6 (réf. 06340) ou batteries rechargeables spéciales **Mesura<sup>e2</sup>** (réf. 06383) et/ou adaptateur secteur (réf. 19006).

## Utilisation

### 1 - Alimentation

3 types d'alimentation sont possibles :

- 2 piles LR6 1,5 V alcalines



Insérez les 2 piles dans la trappe à piles à l'arrière du boîtier. Pour une meilleure autonomie, nous vous recommandons d'utiliser des piles alcalines de bonne qualité.

Le niveau de charge des piles est indiqué dans le coin inférieur gauche de l'afficheur.



Nous vous conseillons de changer les piles lorsque le niveau  est atteint.



**ATTENTION :** veillez à bien respecter la polarité indiquée à l'intérieur de la trappe à piles

- Adaptateur secteur 4 V maxi délivrant une intensité mini de 300 mA



Connectez la fiche de l'adaptateur secteur au connecteur situé sur la tranche gauche de l'appareil en utilisant le jack indiqué ci-dessous et en respectant la polarité.



Connectez l'autre extrémité à une prise murale.

Le symbole  apparaît dans le coin inférieur gauche de l'afficheur.



**ATTENTION :** veillez à :

- respecter les tensions et intensités maximales indiquées ci-dessus ;
- respecter la polarité de l'adaptateur ;
- utiliser le bon jack sur l'adaptateur secteur ;
- ne pas utiliser l'adaptateur secteur si la trappe à piles contient des piles ou batteries autres que les batteries rechargeables spéciales **Mesura<sup>2</sup>**. Dans ce cas, afin de protéger l'appareil, celui-ci se verrouillera et ne pourra être mis sous tension.

#### ■ batteries rechargeables spéciales **Mesura<sup>2</sup>**



Insérez les batteries rechargeables spéciales **Mesura<sup>2</sup>** dans la trappe à piles à l'arrière du boîtier.

Le niveau de charge des piles est indiqué dans le coin inférieur gauche de l'afficheur. 

Nous vous conseillons de recharger les batteries lorsque le niveau  est atteint. Pour les recharger, laissez les batteries en place et connectez l'adaptateur secteur comme indiqué dans le paragraphe précédent. Le symbole  apparaît dans le coin inférieur gauche de l'afficheur avec un défilement du niveau de charge. Celui-ci reste fixe au niveau maximum lorsque les batteries sont totalement rechargées.



**ATTENTION :** veillez à :

- respecter la polarité indiquée à l'intérieur de la trappe à piles ;
- ne pas utiliser un autre type de batterie rechargeable ;
- ne pas utiliser l'adaptateur secteur si la trappe à piles contient des piles ou batteries autres que les batteries rechargeables spéciales **Mesura<sup>2</sup>**. Dans ce cas, afin de protéger l'appareil, celui-ci se verrouillera et ne pourra être mis sous tension.
- ne pas recharger les batteries rechargeables spéciales **Mesura<sup>2</sup>** avec un autre chargeur.

## 2 - Mise sous tension

Placez le petit interrupteur se trouvant sur la tranche de l'appareil (au dessus de la sortie analogique) vers le haut.

Après 5 secondes environ, appuyez sur le bouton Marche/Arrêt symbolisé par  jusqu'à l'apparition un court instant d'un logo. Puis, il s'affiche "Initialisation Fourches".

L'appareil se met ensuite, par défaut, en mode "Mesure de la vitesse".

Pour éteindre, laissez le doigt appuyé sur «  ».



Lorsque l'appareil est stocké, pour éviter une décharge des piles, placez le petit interrupteur vers le bas.

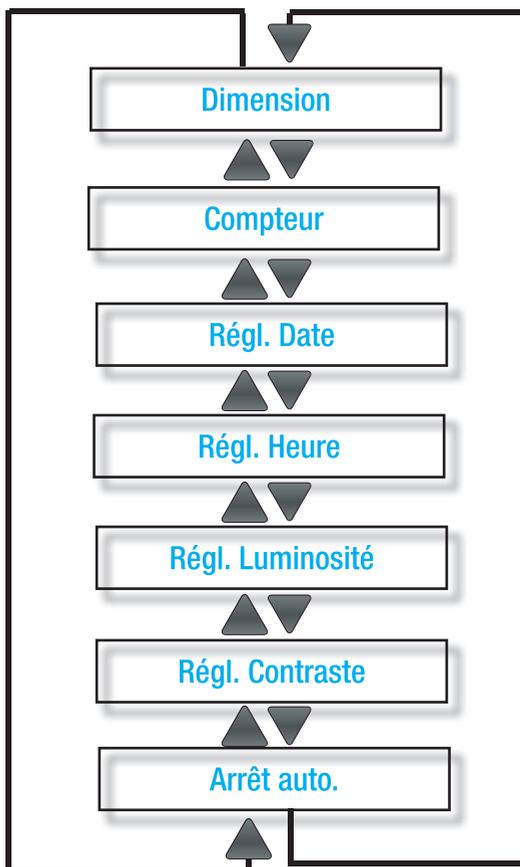
## 3 - Navigation dans les menus

Pour entrer dans les menus, appuyez sur



Les touches  et  permettent de naviguer dans les menus par appuis successifs.

Pour sortir du menu, appuyez sur .



## Arrêt auto.

Ce mode permet de d'activer ou désactiver l'extinction automatique et de définir la durée avant extinction automatique.

Activez ou désactivez la fonction en choisissant On ou Off à l'aide des touches ▲ et ▼. Validez par la touche ✓ ou annulez en appuyant sur la touche ⏻ (par défaut, la fonction est désactivée).

Si «On» est sélectionné, la durée avant extinction automatique (au format hh:mm) peut être définie à l'aide des touches ▲ et ▼. Validez par la touche ✓ ou annulée en appuyant sur la touche ⏻ (par défaut, elle est fixée à 1 h).

## Régl. Contraste

Ce mode permet de régler le contraste de l'afficheur entre 10 % et 100 % (par pas de 10 %) à l'aide des touches ▲ et ▼. Validez par la touche ✓ ou annulez en appuyant sur la touche ⏻ (le contraste est réglé par défaut à 10 %).

## Régl. Luminosité

Ce mode permet de régler la luminosité de l'afficheur entre 0 % (pas de rétroéclairage) et 100 % (par pas de 10 %) à l'aide des touches ▲ et ▼. Validez par la touche ✓ ou annulez en appuyant sur la touche ⏻ (le contraste est réglé par défaut à 10 %). Une utilisation sans rétroéclairage permettra une plus grande autonomie des piles.

## Régl. Heure

Ce mode permet de régler l'heure.

L'afficheur indique l'heure sous la forme "hh : mm", vous pouvez alors régler l'heure à l'aide des touches ▲ et ▼. Validez par la touche ✓.

L'afficheur indique l'heure sous la forme "hh : mm", vous pouvez alors régler les minutes à l'aide des touches ▲ et ▼. Validez par la touche ✓.

### Régl. Date

Ce mode vous permet de régler la date.

L'afficheur indique la date sous la forme "jj mois aaaa". Vous pouvez alors régler le jour à l'aide des touches  et . Validez par la touche .

L'afficheur indique la date sous la forme "jj mois aaaa". Vous pouvez alors régler le mois à l'aide des touches  et . Validez par la touche .

L'afficheur indique la date sous la forme "jj mois aaaa". Vous pouvez alors régler l'année à l'aide des touches  et . Validez par la touche .

### Compteur

Ce mode vous permet d'utiliser l'appareil en mode chronomètre manuel sans fourche jusqu'à 9 999 secondes.

- Départ : touche 
- Arrêt : touche 
- Temps intermédiaire : touche  ou 
- Reprise du comptage : touche  ou 
- Remise à zéro : touche 

### Dimension

Ce mode permet de renseigner les dimensions de la partie du mobile qui passe devant la partie photosensible de la fourche (diamètre dans le cas d'une bille ou épaisseur dans le cas d'un objet filiforme) dont on veut mesurer la vitesse. Par défaut l'appareil est réglé sur 15 mm.

Pour modifier cette valeur, appuyez sur les touches  ou . Validez par la touche  ou annulez en appuyant sur la touche .

Ce mode permet de mesurer la vitesse instantanée. Il nécessite que le capteur soit connecté. Ce mode permet en fait de mesurer le temps pendant lequel la cellule photosensible du capteur a été obstruée par le passage d'un objet. Ce temps est rapporté à la dimension de la partie du mobile qui a obstrué la cellule et qui aura été renseignée dans le mode "dimension" (par défaut fixée à 15 mm). L'appareil peut alors calculer la vitesse instantanée du mobile.

Il est possible de changer l'unité de mesure en appuyant une fois sur les touches ▲ ou ▼ . Les unités disponibles sont kilomètre par heure ( $\text{km.h}^{-1}$ ) et miles par heure (mph).

La mesure précédente s'affiche en bas à gauche de l'écran.

## Sortie analogique



Un signal analogique compris entre 0 et 2 V et proportionnel à la valeur mesurée est disponible sur les douilles de sécurité  $\varnothing$  4 mm de la sortie analogique située sur la tranche droite de l'appareil.

La valeur 0 V correspond à  $0 \text{ m.s}^{-1}$ .

La valeur 2 V correspond à  $20 \text{ m.s}^{-1}$ .

## 1 - Entretien

Aucun entretien particulier n'est nécessaire au fonctionnement de votre appareil. Toutes les opérations de maintenance ou de réparation doivent être réalisées par PIERRON - ASCO & CELDA. En cas de problème, n'hésitez pas à contacter le Service Clients.

## 2 - Garantie

Les matériels livrés par PIERRON - ASCO & CELDA sont garantis, à compter de leur livraison, contre tous défauts ou vices cachés du matériel vendu. Cette garantie est valable pour une durée de 2 ans après livraison et se limite à la réparation ou au remplacement du matériel défectueux. La garantie ne pourra être accordée en cas d'avarie résultant d'une utilisation incorrecte du matériel.

Sont exclus de cette garantie : la verrerie de laboratoire, les lampes, fusibles, tubes à vide, produits, pièces d'usure, matériel informatique et multimédia.

Certains matériels peuvent avoir une garantie inférieure à 2 ans, dans ce cas, la garantie spécifique est indiquée sur le catalogue ou document publicitaire.

Le retour de matériel sous garantie doit avoir notre accord écrit.

Vices apparents : nous ne pourrions admettre de réclamation qui ne nous serait pas parvenue dans un délai de quinze jours après livraison au maximum. À l'export, ce délai est porté à un mois.

La garantie ne s'appliquera pas lorsqu'une réparation ou intervention par une personne extérieure à notre Société aura été constatée.

A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, intended for handwritten notes.

